# 

平成22年 2月

# 目 次

1	目的	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
2	対象設	備	範	囲		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
3	機器別	評	価	項	目	検	討		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
4	劣化度	判	定	(	重	み	付	け	)	検	討		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
5	劣化診	斨	評	(III	方	洪				•	•	•	•	•			•		•	•	•	•		•			•			•		4

### 電源設備(直流電源設備、無停電電源設備)の劣化診断基準(案)

#### 1 目的

直流電源設備及び無停電電源設備の電源設備は、整流器、インバータ及び蓄電池で構成され、 負荷へ確実に電力を供給するために利用されている。

稼動中の電源設備を有効に機能維持するため、ある時期に電源設備の物理的劣化の確認を行う 劣化診断基準(案)を策定することを目的とする。

### 2 対象設備範囲

電源設備は、受変電設備及び発電設備における電気機器操作用電力の供給並びに通信設備や情報通信システムへの電力供給などに数多く使用されている。

本検討では、通信設備や情報通信システムに使用される下記設備を対象に行うものである。

対象設備と対象範囲

設備名	対象範囲
直流電源設備	直流電源装置及び蓄電池
無停電電源設備	無停電電源装置及び蓄電池

なお、汎用品電源設備の期待寿命は、容量により異なるが小容量で概ね6年、中・大容量で10年である。装置の構成上、各部位を盤に詰めてコンパクト収納されている。このため、主回路部等に起因する不具合が発生した場合には、装置一式の交換対応が必要となる。

また、テレメータ及び放流警報並びに受変電設備に含まれる電源設備の劣化診断は、各々の部位として扱われることから、その劣化診断基準の適用範囲とする。

参考として汎用品と注文品の違いの一例を示す。

汎用品と注文品の違い(JEMAより引用)

比較検討	一般販売品(汎用品)	特定販売品(注文品)
生産形態	製造業者の生産計画に基づいて 製造し、在庫のある機種もありま す	ユーザの仕様により製造を行 う受注生産
仕様変更の対応	一般的に、仕様変更の対応はでき ないが、オプションで対応するこ とがあります	ユーザとの仕様打合せで対応 します
システム構成	単機システム	並列冗長運転も可能であり、ユ ーザとの打合せによりシステ ムを構築できます
装置寿命の目安	小容量 : 5~6年 中・大容量:6~10年	10~15年
蓄電池の種類	小形制御弁式鉛蓄電池を主に使 用します	システムにより蓄電池を選定します
医療用	そのままの仕様では使用できません	医療用仕様品で使用できます。 JEM-TR233参照

### 3 機器別評価項目検討

電源設備の機器別評価項目は、道路情報関連システム,河川情報関連システム及びネットワーク設備などと同様に「(社)建設電気技術協会 電気通信設備劣化診断要領(案)・同解説 (電力設備編)」を参考に検討の上、設定した。

電源設備は、電源装置と蓄電池に大別され、電源装置はシステム構成が異なる直流電源装置と 無停電電源装置に区分し、評価項目の検討を行うこととした。

また、各項目の劣化診断の評価は、重大な現象を7点以上とし、以下の考え方で評価配分点を 設定した。

評価配分点	評価内容
0	機能維持に影響なし
1 0 . 2	機能維持に影響する要素がある
1~3	(影響の程度により3段階に分類)
4 ~ 6	機能維持に影響していると推定できる
4,00	(影響の程度により3段階に分類)
7	継続的な保守が困難
9	保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い

評価配分点とその内容

### 直流電源装置及び無停電電源装置

ア 経過年数:経過年数は、20年以上を5点に設定した。

イ 保全記録:故障・事故及び過去の修理履歴などを抽出し、性能・絶縁等に関連した修理・交換 の記録を7点に設定した。

ウ 生産中止製品対応:機器の廃型やモデルチェンジによる生産中止製品は、交換部品の入手が困難となり、定期保全上問題を生ずる恐れがあるため、9点に設定した。

エ 稼動状況:異音や異臭等の状況であり、定期保全で検知されないレベルである ため5点に設定した。

オ 劣化現象:装置の劣化進行中に生じる現象を部位別に抽出し、劣化現象が重大な性能低下に結 びつくものは、7点に設定した。

カ 性能試験:測定値が基準値をはずれ性能低下に結びつくものは、9点に設定した。

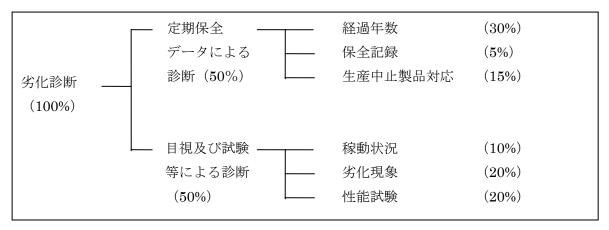
なお、環境条件(塩害レベル、腐食性ガスの状況、塵埃の付着状況)は、部品の発錆、変色等の劣化現象として現れるため、診断項目から除外し劣化現象と合わせて診断することとした。

### 4 劣化度判定(重み付け)検討

電源設備の劣化度判定(重み付け)は、道路情報関連システム,河川情報関連システム及びネットワーク設備などと同様に「(社)建設電気技術協会 電気通信設備劣化診断要領(案)・同解説 (電力設備編)」を参考に検討の上、設定した。また、劣化診断評価の項目と重み付けは、下記に設定した。

### (1) 直流電源装置及び無停電電源装置

劣化診断評価の項目と重み付けは次による。



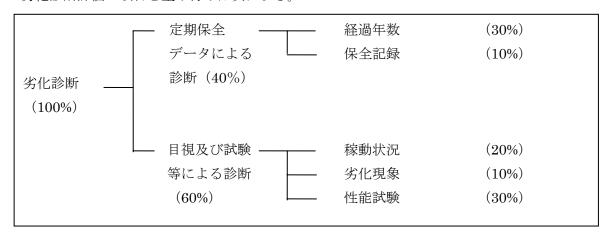
### 解 説

保全記録及び稼動状況は、劣化現象として現れるため重み付けを低くし、経過年数と劣化現象の重み付けは高くした。

### (2) **蓄電池**

制御弁式

劣化診断評価の項目と重み付けは次による。



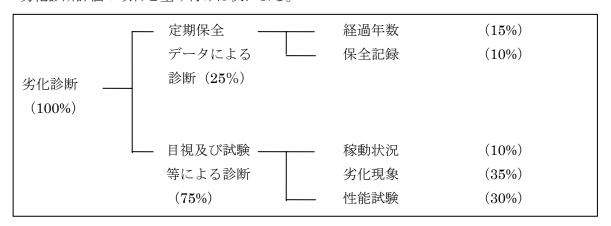
### 解 説

制御弁式蓄電池は、電槽が透明でないこともあり電池内部の劣化現象が判断できないため、劣化現象の重み付けを低くし、経過年数及び性能試験の重み付けを高くした。

また、蓄電池の寿命は温度によって影響を受け、特に、制御弁式は大きく影響を受ける。MS E形が  $7 \sim 9$ 年とされているのは蓄電池温度が 2.5  $\mathbb{C}$ 一定という条件であるが、これより蓄電池温度が高くなると寿命は短くなるため、稼動状況の重み付けを高くした。

### ベント形

劣化診断評価の項目と重み付けは次による。



### 5 劣化診断評価方法

劣化診断評価は、100点法によるものとする。

### 解 説

### ア 劣化診断評価表の採点方法

装置毎の評価点合計は、部位により大きく異なるため、重みづけを行い、100点法に換算する。換算評価点は、表  $1\sim$ 表 3に示す。

なお、具体的には劣化診断評価表により算出するものとする。

	評価	評価点	重み付け	換算評価点
劣化診断項目	配分点	В	С	$D = B / A \times C$
	A			
1. 経過年数	A1	B1	C1=30	D1=B1/A1×C1
2. 保全記録	A2	B2	C2=5	D2=B2/A2×C2
3. 生産中止製品対応	А3	В3	C3=15	D3=B3/A3×C3
4. 稼動状況	A4	B4	C4 = 10	D4=B4/A4×C4
5. 劣化現象	A5	В5	C5=20	D5=B5/A5×C5
6. 性能試験	A6	В6	C6=20	D6=B6/A6×C6
		換算評価点	合計	ΣD1~D6

表 1 直流電源装置・無停電電源装置 劣化診断評価表の採点方法

表 2 制御弁式蓄電池 劣化診断評価表の採点方法

	評価	評価点	重み付け	換算評価点
劣化診断項目	配分点	В	С	$D = B / A \times C$
	A			
1. 経過年数	A1	B1	C1=30	D1=B1/A1×C1
2. 保全記録	A2	B2	C2=10	D2=B2/A2×C2
3. 稼動状況	А3	В3	C3=20	D3=B3/A3×C3
4. 劣化現象	A4	B4	C4=10	D4=B4/A4×C4
5. 性能試験	A5	В5	C5=30	D5=B5/A5×C5
		換算評価点	ΣD1∼D5	

表 3 ベント形蓄電池 劣化診断評価表の採点方法

	評価	評価点	重み付け	換算評価点
劣化診断項目	配分点	В	С	$D = B / A \times C$
	A			
1. 経過年数	A1	B1	C1=15	D1=B1/A1×C1
2. 保全記録	A2	B2	C2=10	D2=B2/A2×C2
3. 稼動状況	А3	В3	C3=10	D3=B3/A3×C3
4. 劣化現象	A4	B4	C4=35	D4=B4/A4×C4
5. 性能試験	A5	В5	C5=30	D5=B5/A5×C5
		換算評価点	ΣD1∼D5	

### イ 劣化診断評価区分

劣化診断は、装置単位の換算評価点合計により行い、下表のとおり評価するものとする。

装置の劣化診断評価区分

診断種別	評価点	処 置 (例)
劣化診断	40点以上	更新、又は延命化等の対策による継続使用、そ のままの継続使用、撤去
77 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	40点未満	定期点検を継続し、機能維持に努める。

注) 処置は、有効性評価及びアセットマネジメントにより決定する。

### 添付資料

- •別紙1 劣化診断手引書
  - ·-1 直流電源装置
  - •-2 無停電電源装置
  - -3 制御弁式蓄電池部
  - ・-4 ベント形蓄電池部
- •別紙2 劣化診断評価点基準
  - · -1 直流電源装置
  - •-2 無停電電源装置
  - •-3制御弁式蓄電池
  - •-4 ベント形蓄電池
- •別紙3 劣化診断評価表
  - ・-1 直流電源装置
  - •-2 無停電電源装置
  - •-3制御弁式蓄電池
  - · -4 ベント形蓄電池

改定記号	0	変更日付	

## 制御弁式蓄電池部劣化診断評価表

設置場所	F								形	式	
									ハン	I	
設備名称	<b>T</b>								定	格	
用 途	<u>È</u>										
製造者名	3								仕	様	
製造年月	1								111	不	
製造番号	}										
		評	価	日	天	候	温	度	湿	度	診断実施者
								°C		%	

						°C %										
									(		部	平価結果				
	項 <b>E</b>	1	No.		評	価 項 目			評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
					経過年	数(K1)	評価点	]								
					MSE形	長寿命MSE形	п п п				30					
1 :	経過年数	t	1		5≦K1<7	10≦K1<13	1		5							
	吐起一多	^			7≦K1<9	13≦K1<15	3				00					
					9≦K1	15≦K1	5									
								(小計)	5							
2.	保全記録	Ī.	1	保全業務	を実施した記録が	ない			2		10					
				_				(小計)	2							
3.	稼働状況	5	1	周囲温度	20											
	1							(小計)	7							
	1)架台	、収	_		、発錆、腐食の物	犬態 ———————			2							
尘	納箱		2	破損があ												
11	2)蓄電 の外観	池	1		の亀裂、変形、技		Λ±	7		10						
· 現象	0ノクト往兄		2	<b>斒子、接</b>	続 <b>板、</b> 接続線、7	ボルト又はナット	(小計)	5 16								
					当 雷	<u></u> 池電圧の規格値外	.h	(/ 6//	9							
			1	浮動充電		池の表面温度上昇			5				評価項目が一つ でも9点の場合、D			
5.	性能試験	È	2	内部抵抗		池の内部抵抗の規			9		30		欄は30点			
								(小計)	23							
							換算評	P価点合計	(100	点換算	評価)					
評																
価																
まと																
め																
	L				-TD /34 7 10 A	== /= +										

改定記号	0	変更日付	

## 無停電電源装置劣化診断評価表(1/2)

設置場所							形	式						
設備名称							定	格						
用 途														
製造者名							ш	+ <del>*</del>						
製造年月							仕	様						
製造番号														
	評(	西日	天 候	温	度		湿	度			診	断実的	适者	
					°C			Ģ	6					
											評 価 結 果			
項目	No.			評	価	項	目			評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考
1. 経過年数	1		経過年数 K1 < 10≦K 15≦K 20≦	<10 (1<15 (1<20	5		(	西点 O 2 4		5		30		
									(小計)	5				
	1	点検時の動	動作不良∙再	調整	箇所(	り有無	(過去	5年間)		7				
	2	故障•修理	歴の有無(	過去5	年間)					7				
2. 保全記録	3	故障発生の	の頻度(過去	51年間	引)					7		5		
	4	メーカ交換	推奨部品(	過去5	年間)					5				
									(小計)	26				
3. 生産中止 製品対応	1	代替品なし 改造を必要	、又は代替 要とする	品に	おいて	機能の	の確保	はできる	が	9		15		
									(小計)	9				
	1	ビビリ音、	うなり音、コロ	ロナ音	などの	の異音	の状態	態		5				
4. 稼働状況	2	過熱臭、オ	「ゾン臭、ワ	ニス臭	など	異臭の	状態			5		10		
									(小計)	10				

## 無停雷電源装置劣化診断評価表(2/2)

設置場所			用途	\ <u> </u>				
						Ē	平価:	<del></del> 結 果
]	項 目	No.	評価項目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	ᄱ
	1)外箱部	1	錆などによる欠落状態、腐食の状態	7				
	1//17行日口り	2	扉、ハンドルがスムーズに動作しない	3				
		1	導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態	5				
	2)主回路 ·接続部	2	過熱変色の状態	7				
5	124120141	3	亀裂、破損、変形などの損傷の状態	5				
	3)支持	1	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形などの損傷の状態	7				
劣化	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態	7		20		
現		1	配線接続部の腐食の状態	5				
象		2	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態	5				
		3	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態	5				
	4)制御部	4	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の状態	7				
		(5)	コネクターの接続、緩みの状態	5				
			(小計)	68				
		1	出力特性 出力電圧・電流の安定性	9				
			絶縁抵抗測定 主回路と対地間	9				評価項目が一つ でも9点の場合、D
6. ¹	生能試験			5		20		欄は20点
		4	バイパス切替動作	9				
			(小計)	32				
			換算評価点合計	(100	)点換算	評価)		
評								
価ま								
ځ								
め								
	>>=== == =============================	F - 7 / -	該当しない項目がある場合 評価占4の小計はそれを除いた評価占	しナフ				

# 直流電源装置劣化診断評価表(1/2)

設置場所							形	式						
設備名称							定	格						
用 途														
製造者名							仕	+ <del>+</del>						
製造年月							11	様						
製造番号														
	評(	西日	天 候	温	度		湿	度			診	断実施	适者	
					°C			9	ó					
										T		部	平価系	 結 果
項目	No.			評	価	項	目			評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D	備考
			経過年	数(K	(1)		評值	西点						
			K1 <	<10				0						
1. 経過年数	1		10≦K	K1<15				2		5		30		
1. 性過千数			15≦K	(1<20	0		,	4				30		
			20≦	≦K1				5						
									(小計)	5				
			動作不良・再			)有無	(過去	5年間)		7				
			歴の有無(							7				
2. 保全記録			の頻度(過去							7		5		
	4	メーカ交換	操推奨部品(	過去5	年間)					5				
									(小計)	26				
3. 生産中止 製品対応	1	代替品なし改造を必要	∪、又は代替 要とする	お品に	おいて	機能(	の確保	くはできる;	<b>5</b> ξ	9		15		
									(小計)	9				
	1	ビビリ音、	うなり音、コ	ロナ音	などの	り異音	の状	態		5				
4. 稼働状況	2	過熱臭、オ	トゾン臭、ワ	ニス臭	など	異臭の	)状態			5		10		
									(4V=+)	10				

### 直流電源装置劣化診断評価表(2/2)

	m in		旦川	电源表	旦刀	16多断袢侧衣(		<u>- /                                     </u>					
	設置場所					用途							
							≣ਗ /≖		Ē	平価:	結 果		
;	項 目	No.		評価	項	目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	NH 75		
	4 \ L  675 ±0	1	錆などによる欠落状	態、腐食の料	<b>犬態</b>		7						
	1)外箱部	2	扉、ハンドルがスム	一ズに動作し	しない	1	3						
		1	導体の塗装、メッキ										
	2)主回路   •接続部	2	過熱変色の状態				7						
5	13470.00	3	亀裂、破損、変形な	どの損傷のキ	<b>犬態</b>		5						
	3)支持	1	主回路導体支持物等	に亀裂、破技	員、変	形などの損傷の状態	7						
劣	絶縁物	2	絶縁物、碍子などの	コロナ放電	やトラ	ッキングの痕跡の状態	7		20				
化現		1	配線接続部の腐食の	状態			5						
象		2	制御基板実装部品の	亀裂、破損、	変色、	変形などの損傷の状態	5						
		3	制御回路部品の亀裂	!、破損、変 <del>月</del>	移など	の損傷の状態	5						
	4)制御部	4	制御配線の被覆変質 の状態	、芯線の腐1	食・素	線切れ、絶縁物の劣化	7						
		(5)	コネクターの接続、	ネクターの接続、緩みの状態 5									
						(小計)	68						
		1	出力特性	出力電圧・	電流の	)安定性	9						
			絶縁抵抗測定	主回路と対対	地間		9				評価項目が一つ  でも9点の場合、D		
6. ′	性能試験	$\sim$	警報動作				5		20		欄は20点		
		4	負荷電圧補償回路動	]作			9						
						(小計)	32						
						換算評価点合計	(100	)点換算	評価)				
評													
価													
まと													
め													

改定記号	0	変更日付	

### ベント形蓄電池部劣化診断評価点基準

				配			7 1 N/ EE 7670	部务化移断器1		平価点				
No.			評価項目	分点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過年数	①経過年	数	5	CS形:10年未満 HS形:5年未満 アルが形:12年未 満			CS形: 10年以上~14 年未満 HS形: 5年以上~7年 未満 アルカリ形: 12年以上~ 14年未満		CS形:14年以上 HS形:7年以上 アルカリ形:15年以上				
2	保全	①保全業	務を実施した記録がない	2	保全記録歴あり		保全記録歴なし							
_	録	②過去に がない	均等充電を実施した記録	5	取扱説明書通り に実施			取扱説明書の50%頻 度で実施している		一回もしていない				
3	稼働状況	①周囲温	度	5	平均25℃以下	常時25~35℃あ り				常時35℃を超えて いる				
		1)架台・	①塗装剥離、発錆、腐食 の状態		劣化なし		塗装剥離、錆の 発生あり							
		収納箱	②破損がある	2	破損なし		破損あり							
			①電槽、蓋の亀裂、変 形、損傷及び漏液	7	新品と同等である	損傷はないが新品 同等とはいえない		軽微な亀裂、破損、 変形などの損傷あり				機能に影響する亀 裂、破損、変形など の損傷あり		
1	劣化		②端子、接続板、接続線、ボルト又はナットの変色、発錆	5	新品と同等である			軽微な変形、発熱、 変色、発錆あり		機能に影響する変 形、発熱、変色、発 錆あり				
	現象		③各種栓体及びパッキン の汚損、破損、亀裂	5	異常なし			軽微な汚損、破損、 亀裂あり		機能に影響する汚 損、破損、亀裂あり				
			④触媒栓の汚損、変形、 破損、亀裂	5	異常なし			使用年数が3~5年		使用年数が5年を 超えている				
			⑤極柱、極板、セパレータ 等の損傷の状態	5	異常なし			軽微な損傷あり		機能に影響する損傷あり				
		3)電解液	①電電解液の規定液面 線外れ、液面バラツキ	7	異常なし			規定液面線内にある が傾向的にバラツキ が大きくなっている		規定液面線を外れ ている		規定液面線以下の 状態を継続している		
			①単電池電圧の規格値 外れ	9	異常なし			規格値を外れたセル が5%未満ある		規格値を外れたセ ルが10%未満ある				規格値を外れたセル が10%以上ある
5	性能試験		②蓄電池の電解液温度 上昇	5	異常なし	周囲温度より5℃ 以下であるが温度 が高い		周囲温度より5℃を 超える温度上昇して いる		15℃以上				
			③電解液比重の規格値 外れ	9	異常なし			規定内にあるが傾向 的にバラツキが大き くなっている		管理値以下のセル が10%未満ある				管理値以下のセルが 10%以上ある

改定記号	0	変更日付	

### 制御弁式蓄電池部劣化診断評価点基準

	で で で													
No.			評価項目	配分					i	平価点 				
140				点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過 年数	①経過年	数	5	MSE形:5年未満 長寿命MSE形:10 年未満	MSE形:5年以上7 年未満 長寿命MSE形:10 年以上13年未満		MSE形:7年以上9年 未満 長寿命MSE形:13年 以上15年未満		MSE形:9年以上 長寿命MSE形:15 年以上				
2	保全 記録	①保全業	務を実施した記録がない	2	保全記録歴あり		保全記録歴なし							
3	稼働状況	①周囲温	度		平均25℃以下			常時25~35℃あり				常時35℃を超えて いる		
		1)架台・	①塗装剥離、発錆、腐食 の状態	2	劣化なし		塗装剥離、錆の 発生あり							
4	劣化	収納箱	②破損がある	2	破損なし		破損あり							
ľ		2) 蓄電池	①電槽、蓋の亀裂、変 形、損傷及び漏液	7	新品と同等である	損傷はないが新品 と同等とはいえな い		軽微な亀裂、変形等 の損傷あり				機能に影響する亀 裂、変形等の損傷、 漏液あり		
		の外観	②端子、接続板、接続 線、ボルト又はナットの変 色、発錆	5	新品と同等である			軽微な変色、発錆あり		変色、発錆あり				
		1)浮動	①単電池電圧の規格値 外れ	9	異常なし			規格値を外れたセル が5%未満ある		規格値を外れたセ ルが10%未満ある				規格値を外れたセル が10%以上ある
5	性能試験		②蓄電池の表面温度上 昇			周囲温度より5℃ 以下であるが温度 が高い		周囲温度より5℃を 超える温度上昇して いる		45℃以上				
	2)内部抵		2)内部抵 ①単電池の内部抵抗の 規格値外れ		異常なし					注意域を超えてい るセルがある		寿命域を超えている セルが10%未満ある		寿命域を超えている セルが10%以上ある

改定記号	0	変更日付	

### 無停電電源装置 劣化診断評価点基準

	1		-		ı	<b>5</b> 年								
No.		評価	項目	配分		1		1	評価	点 ————————————————————————————————————		Ī		
				分点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過 年数	①経過年	数	5	10年未満		10年以上 15年未満		15年以上 20年未満	20年以上				
			の動作不良・再 の有無(過去5年	7	動作不良無し調整箇所無し			動作不良が1回以上、 再調整を1回以上実施				動作不良が2回以 上、再調整が2回以 上有る		
2	保全	②故障·倘	§理歴の有無	7	故障、事故歴なし							事故歴、修理歴あり		
2	記録	③故障発	生の頻度	7	故障歴なし			軽微な故障・事故による 修理・交換の履歴あり				故障・事故による修 理・交換の履歴あり		
		④メーカダ	換推奨部品	5	交換推奨部品なし	過去1年以上交換 推奨部品あり		過去3年以上交換推奨 部品あり		過去5年以上交換推 奨部品あり				
3	生産中止品	①代替品 技術員の	、保守部品、保守 対応	9	生産中止製品なし 又は、改造無しで 代替品に交換可能									代替品なし、又は代替品はあるが交換に 改造を伴う
4	稼働	①異音		5	異音なし					ビビリ音、うなり音な どの発生				
	状況	②異臭		5	異臭なし					焼損(コイル等)して いるような臭気			$\angle$	
		1)外箱部	①錆などによる 欠落状態、腐食 の状態	7	新品と同等である		軽微な錆の発生有り	錆の発生有り補修塗装 が必要		盤外周に大幅な錆 発生し全面補修塗 装が必要		錆などによる欠損の 発生		
			②扉・ハンドル	3	新品と同等である			スムーズな開閉が困難	<u>/</u>				<u>/</u>	
			①導体の塗装・ メッキ・損傷・腐 食	5	新品と同等である	軽微な変色または 腐食有り	/	導体のメッキ黒化	<u>/</u> ,	導体のメッキの剥離	/		<u>/</u>	
		2)主回 路·接続 部	②過熱変色 ③ 亀裂・破損・ 変形などの損傷	7	新品と同等である	変色はないが新品 同等とはいえない		軽微な過熱の変色有り	/	過熱の変色有り		機能に影響する過熱変色有り	<u>/</u>	
			変形などの損傷 ①導体支持物 の損傷		新品と同等である	亀裂、破損、変形 はないが新品同等 とはいえない		軽微な亀裂、破損、変 形などの損傷有り	/	亀裂、破損、変形な どの損傷有り			/	
5	劣化現	3)支持絶 縁物			新品と同等である				/			通電性能に影響する変色、腐食有り	<u>/</u>	
	象	PR-170	②絶縁物、碍子 のコロナ放電、ト ラッキングの痕 跡	7	新品と同等である				/			機能に影響するコロナ放電、トラッキング 痕有り	<u>/</u>	
			①配線接続部の腐食の状態	5	新品と同等である			軽微な腐食有り	_	腐食有り			/	
			②制御基板部 品の亀裂、破 損、変色、変形 の状態	5	新品と同等である		/	軽微な変色、腐食有り	<u>/</u>	機能に影響する亀裂、破損、変色、変形が有る	/_		<u>/</u>	
		4)制御部	③制御回路部 品の亀裂、破 損、変形の状態	5	新品と同等である		/_	軽微な亀裂、破損、変 形等の損傷有り	/_	亀裂、破損、変形等 の損傷有り	/_		<u>/</u>	
			④制御配線の 変質、劣化	7	新品と同等である	軽微な変質または 芯線の腐食有り	/	変質または芯線の腐食有り	/	固化、ひび割れ等の 変質有り	/_	機能に影響する変質または腐食有り	<u>/</u>	
			⑤コネクターの 接続、緩み	5	新品と同等である				/	コネクターに緩みが 有る 出力電圧設定値が	/_		<u>/</u>	
		1)出力 特性	出力電圧・電流 の安定性	5	異常なし		/_	Word # 26 1 - 2 - 1	/	面力電圧設定値が変化、電圧・電流がハンチングし調整している 判定基準内である	/		<u>/</u> ,	出力電圧の補正が出 来ない、ハンチングが 止まらない
6	性能試	2)絶縁抵 抗測定	主回路と対地間	9	り、測定値のトレンドも低下傾向にない			判定基準内であるが、 測定値のトレンドが低下 傾向に有る		が、トレンドから、判定基準を外れる恐れ有り	/_		/	5ΜΩ未満
	験	3)警報動	作	5	異常なし		/	警報設定値が変化している	/	警報回路が動作しない	/_		/	
		4)バイパン	ス切替動作	9	異常なし					切替動作しないこと が有る				切替動作しない

### 直流電源装置 劣化診断評価点基準

				<b>T</b> 3	はいしゃ かん は 1 m 小金子 評価点									
No.		評価	項目	配分上					1					
1	経過 年数	①経過年	数	点 5	0 10年未満	1	2 10年以上 15年未満	3	4 15年以上 20年未満	5 20年以上	6	1	8	9
			の動作不良・再 の有無(過去5年	7	動作不良無し調整箇所無し			動作不良が1回以上、 再調整を1回以上実施				動作不良が2回以 上、再調整が2回以 上有る		
	保全	②故障・値	§理歴の有無	7	故障、事故歴なし							事故歴、修理歴あり	/	
2	記録	③故障発	生の頻度	7	故障歴なし			軽微な故障・事故による 修理・交換の履歴あり				故障・事故による修 理・交換の履歴あり		
		④メーカダ	<b>E換推奨部品</b>	5	交換推奨部品なし	過去1年以上交換 推奨部品あり		過去3年以上交換推奨 部品あり		過去5年以上交換推 奨部品あり			/	
3	生産中止品	①代替品 技術員の	、保守部品、保守 対応	9	生産中止製品なし 又は、改造無しで 代替品に交換可能									代替品なし、又は代 替品はあるが交換に 改造を伴う
4	稼働	①異音		5	異音なし					ビビリ音、うなり音な どの発生				
	状況	②異臭		5	異臭なし					焼損(コイル等)して いるような臭気				
		1)外箱部	①錆などによる 欠落状態、腐食 の状態	7	新品と同等である	塗装の劣化が求め られる	軽微な錆の発生有り	錆の発生有り補修塗装 が必要	/	盤外周に大幅な錆 発生し全面補修塗 装が必要		錆などによる欠損の 発生		
			②扉・ハンドル	3	新品と同等である			スムーズな開閉が困難	<u>/</u>				_	
			①導体の塗装・ メッキ・損傷・腐 食	5	新品と同等である	軽微な変色または 腐食有り		導体のメッキ黒化		導体のメッキの剥離			_	
		2)主回 路·接続 部	②過熱変色	7	新品と同等である	変色はないが新品 同等とはいえない		軽微な過熱の変色有り	/	過熱の変色有り		機能に影響する過熱変色有り	_	
			③亀裂・破損・ 変形などの損傷 ①導体支持物 の損傷	5	新品と同等である	亀裂、破損、変形 はないが新品同等 とはいえない		軽微な亀裂、破損、変 形などの損傷有り		亀裂、破損、変形な どの損傷有り			_	
5	劣化現	3)支持絶 縁物	①導体支持物 の損傷 ②絶縁物、碍子	7	新品と同等である				/			通電性能に影響す る変色、腐食有り	_	
	象		のコロナ放電、トラッキングの痕跡	7	新品と同等である				/			機能に影響するコロナ放電、トラッキング痕有り	_	
			①配線接続部 の腐食の状態 ②制御基板部	5	新品と同等である			軽微な腐食有り	/	腐食有り			_	
			品の亀裂、破 損、変色、変形 の状態	5	新品と同等である			軽微な変色、腐食有り	/	機能に影響する亀裂、破損、変色、変形が有る			_	
		4)制御部	③制御回路部 品の亀裂、破 損、変形の状態	5	新品と同等である			軽微な亀裂、破損、変 形等の損傷有り	/	亀裂、破損、変形等 の損傷有り			_	
			④制御配線の 変質、劣化	7	新品と同等である	軽微な変質または 芯線の腐食有り		変質または芯線の腐食有り	/	固化、ひび割れ等の 変質有り		機能に影響する変質または腐食有り	_	
			⑤コネクターの 接続、緩み	5	新品と同等である					コネクターに緩みが 有る 出力電圧設定値が			_	出力電圧の補正が出
		1)出力特性	出力電圧・電流 の安定性	5	異常なし		/_	判定基準内であるが、	/	変化、電圧・電流が ハンチングし調整し ている 判定基準内である	/_		_	来ない、ハンチングが止まらない
6	性能試験	2)絶縁抵抗測定	主回路と対地間	9	り、測定値のトレンドも低下傾向にない		/_	測定値のトレンドが低下 傾向に有る	/	が、トレンドから、判定基準を外れる恐れ有り	/_		_	5ΜΩ未満
	一一一	3)警報動			異常なし		/_	警報設定値が変化している	/	警報回路が動作しない ない 負荷電圧補償回路			_	<b>各共東正法際同</b> 助 #
		4)負荷電	圧補償回路動作	9	異常なし					が動作しないことが 有る				負荷電圧補償回路が 動作しない

# 

設置場所					形	式									
設備名称					定	恪									
用 途															
製造者名					仕:	様							診		報
製造年月					]"- '	TX .									
製造番号													断	実施方法	告
	評(	西日	天 候	温度	湿度			į	診断実施	者			手		内
				°C		%							順		容
										部	平 価 糸	吉 果			
項目	No.			評価	項	∄		評価 配分点 A	評価点 1	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
							_								
			紹	E過年数 (I	K1)	評価点									
			CS形		HS形	птшт									
			10≦K1<	<14 5	5≦K1<7	3									
			14≦K	1	7≦K1	5	<u> </u>								
1. 経過年数	1	_					_	5		15			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
1. 1122 1 32			絡	E過年数 (F	K1)	── 評価点							W. A.		птшэх
			AM.	AMH、AH、	AHH形	#1 II-7/II									
				12≦K1<1	5	3									
				15≦K1		5									
							(小計)	5							
		保全業務を						2						過去の保全記録、点検記録等を調査する(5年程度)	評価表
2. 保全記録	2	過去に均等	充電を実施	もした記録だ	がない			5		10			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する(5年程度)	評価表
	_						(小計)	7							
3. 稼働状況	1	周囲温度						5		10			測定	周囲温度を確認する	評価表
							(小計)	5							

## ベント形蓄電池部劣化診断手引書(2/2)

_							HP	<i>/</i>	H > H	丁川首(4)	<u> </u>	T	
	設記	置場所			用 途						=^		+0
						評価		Ē	平価が	結 果	診 断	実施方法	報 告 内
	項	目	No.	評価	項 目	配分点	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考	手 段	× 112 /3 /4	内容
	1)	架台、収	1	塗装剥離、発錆、腐食の状態		2					目視	塗装剥離、錆の発生有無を確認する	評価表·写真
	納	箱	2	破損がある		2					目視	外観上、破損部の有無を確認する	評価表•写真
4			1	電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及	び漏液	7					目視	全セルの電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及び漏液の有無を確認する	評価表·写真
راد	.   _ `	****	2	端子、接続板、接続線、ボルト	又はナットの変色、発錆	5					目視	全セルの端子、接続板、ボルト、ナットに変色、錆の発生状態を確認する	評価表•写真
劣化	2) :  മ	蓄電池 外観	3	各種栓体及びパッキンの汚損、	破損、亀裂	5		35			目視	液栓・排気栓等の栓体及び栓体等のパッキンについて損傷の有無を確認する	評価表•写真
<b>現</b>	[]	71 120	4	触媒栓の汚損、変形、破損、亀	裂	5					目視	触媒栓の異常の有無、補水頻度(減液量)の増加を確認する	評価表•写真
多	٠ 		<b>⑤</b>	極柱、極板、セパレータ等の損	傷の状態	5					目視	極柱、極板、セパレータ等について異常の有無を確認する	評価表•写真
	3)	電解液	1	電解液の規定液面線外れ、液面	バラツキ	7					目視	全セルの電解液面を確認する	評価表•写真
					(小計)	38							
				単電池電圧	の規格値外れ	9					測定	JIS C1102に規定された0.5級以上またはこれと同等以上の精度を持つ計器で全セルの端子電圧を測定する	評価表·測定表
5.	性能	<b>能試験</b>	1	浮動充電 蓄電池の電	解液温度上昇	5		30		評価項目が一つで も9点の場合、D欄 は30点	測定	JIS B7411に規定された±1℃以内またはこれと同等以上 の精度を持つ温度計で蓄電池の電解液を測定する	評価表·測定表
				電解液比重	の規格値外れ	9					測定	JIS B7252に規定された±0.005以内またはこれと同等以上の精度を持つ比重計で全セルの比重を測定する	評価表・測定表
					(小計)	23							
					換算評価点合計	(100	)点換算	評価)					
評	, 📙												
1 個	i 🖳												
ま													
とめ													

# 

設置場所						形 式										
設備名称		-				定 格										
用 途																
製造者名						仕 様								診		報
製造年月						I 1								断		告
製造番号			T.												実 施 方 法	
	Ī	平 位	5 日	天 候 温	度	湿度			į	診断実	施者			手		内
					°C	%								順		容
									== /==		Ī	平価系	結 果			
項目	١	No.		評	価	項目			評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
								=								
			_	経過年	数(K1	1)	評価点									
			-	MSE形		命MSE形	пт пагли									
1. 経過年数		1	-	5≦K1<7		≦K1<13	1		5		30			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
12.2			-	7≦K1<9		≦K1<15	3							pr-3		
				9≦K1	1	5≦K1	5	]								
	-							/ I = I >	_		-					
		<u> </u>	/n /s # 36 +		4-1-			(小計)	5					99-t-m-11		== /== +=
2. 保全記録	-	1	保全業務を	宇施した記録が	ない			/ ds = 1 \	2		5			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する(5年程度)	評価表
		1	田田温曲					(小計)	2							
3. 稼働状況		U)	周囲温度					/ JN =1.)	7		20			測定	周囲温度を確認する	評価表
								(小計)	/							

## 制御弁式蓄電池劣化診断手引き書(2/2)

_						1011-171-	<del>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </del>		<u> </u>	<del></del>	11C = 1C/			
	設置場所					用途						=^		+0
									Ē	平価:	結 果	診 断	<b>+</b> # +	新 告
	項目	No.		評 低	E .	項目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考	断 手 段	実施方法	報告内容
4	1)架台、収	1	塗装剥離、発錆、腐	食の状態			2					目視	塗装はがれ、錆の発生有無を確認する	評価表•写真
42>	納箱	2	破損がある				2					目視	外観上、破損部の有無を確認する	評価表•写真
劣化	2)蓄電池	1	電槽、蓋の亀裂、変	形、損傷	及び	「漏液	7		10			目視	全セルの電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及び漏液の有無を確認する	評価表·写真
現象	の外観	2	端子、接続板、接続	線、ボル	ト又	はナットの変色、発錆	5					目視	全セルの端子、接続板、ボルト、ナットに変色、錆の発生状態を確認する	評価表·写真
象						(小計)	16							
		1	浮動充電	単電池電	圧の	)規格値外れ	9				評価項目が一つでも9点の場合、D欄	測定	JIS C1102に規定された0.5級以上またはこれと同等以上の精度を持つ計器で全セルの端子電圧を測定する	評価表·測定表
5.	性能試験			蓄電池の	表面	<b>ā温度上昇</b>	5		30		は30点	測定	表面温度計で蓄電池表面温度を測定する	評価表·測定表
		2	内部抵抗	単電池の	内部	『抵抗の規格値外れ	9					測定	内部抵抗測定器で全セルの内部抵抗を測定する	評価表·測定表
						(小計)	23							
						換算評価点合計	(100	)点換算	評価)					
評														
価														
まと														
ø														
						A の 小言はよる ナドヘッキ きゅぼ とし								

# 無停電電源装置劣化診断手引書(1/2)

設置場所				形式									
設備名称											-		
短				定格									
製造者名				-									
製造年月				仕 様									
製造番号				-							診		報 告 内 容
<b>安</b> 担留写		価 日	天 候 温 度	湿度			=-	断実施	<del>. +</del>		断 手 順	実施方法	内
	計	ПШ П	~ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		4		祁	图天瓜	U11		順		容
			C	9/	0	1					Ⅎ		
						評価		Ē	平価系	結 果 			
項目	No		評価	項目		配分点	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
			経過年数 (K1)	評価点									
			性過千数 (KT)	計Ⅲ <del>加</del>									
	(1		10≦K1<15	2	+	5							
1. 経過年数		15≦K1<20 20≦K1		4	$\dashv$		30			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表	
			5	+									
			ZO III	Ŭ									
					(小計)	5							
	(1	)点検時の	動作不良・再調整箇所の	の有無(過去5年間)	(3 41)	7					聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
			型歴の有無(過去5年間)			7						過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
2. 保全記録			の頻度(過去1年間)			7		5			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
	(4	) メーカ交換	操推奨部品(過去5年間)			5					聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
					(小計)	26							
3. 生産中止製品対応	1	代替品なの	し、又は代替品において 要とする	機能の確保はできるだ	ρĭ	9		15			調査	製造メーカに形式、製造番号、製造年等を連絡し、生産中止品の有無を確認する。	評価表
					(小計)	9							
	(1	ビビリ音、	うなり音、コロナ音などの	の異音の状態		5					聴覚	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態を確認する	評価表
4. 稼働状況	(2	過熱臭、ス	ナゾン臭、ワニス臭など	異臭の状態		5		10			臭覚	オゾン臭、ワニス臭など異臭の状態を確認する	評価表
					(小計)	10							

## 無停電電源装置劣化診断手引書(2/2)

ī	設置場所					用 途			~					
Ī	項 目		lo.	評価	· 項	E	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	平 価 i 換算 評価点 D (B/A×C)	結果	診断手段	実施方法	報告内容
	- \ El ##=#B		1		の状態		7					目視	外箱部の錆などによる欠落、腐食の状態を確認する	評価表·写真
	1)外箱部	5	2	扉、ハンドルがスムーズに動作	作しない		3					動作	扉の開閉、ハンドル動作がスムーズに行えることを確認する	評価表·写真
-			1	導体の塗装、メッキの変色、原	腐食また	は剥離の状態	5					目視	主回路・接続部導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態を確認する	評価表·写真
	2)主回路 •接続部		2	過熱変色の状態			7					目視	主回路・接続部の過熱変色の状態を確認する	評価表·写真
5	- 【女心口)		3	<b>亀裂、破損、変形などの損傷</b> (	の状態		5					目視	主回路・接続部の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表·写真
_	3)支持		1	主回路導体支持物等に亀裂、マ	破損、変	形などの損傷の状態	7					目視	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形など損傷の状態を確認する	評価表·写真
劣	絶縁物		2	絶縁物、碍子などのコロナ放置	電やトラ	ッキングの痕跡の状態	7		20			目視	支持絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態を確認する	評価表·写真
化現			1	9			5					目視	配線接続部の腐食の状態を確認する	評価表·写真
象	4)制御部		<ul><li>② 制御基板実装部品の亀裂、破損</li><li>③ 制御回路部品の亀裂、破損、変</li><li>制御配給の独悪亦無、共給の原</li></ul>		損、変色	、変形などの損傷の状態	5					目視	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態を確認する	評価表·写真
					変形など	の損傷の状態	5 (km) -			目視	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表·写真		
	4)制御部	3	4 4	制御配線の被覆変質、芯線の 状態	7					目視	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の状態を 確認する	評価表•写真		
			5				5			目視	コネクターの接続、緩みの状態を確認する	評価表·写真		
						(小計)	68							
			0	出力特性 出力電圧	<ul><li>電流の</li></ul>	安定性	9					調査	点検記録を調査する	評価表
			_	絶縁抵抗測定 主回路と	対地間		9				評価項目が一つで も9点の場合、D欄	調査	点検記録を調査する	評価表
6. 惶	生能試験		$\sim$	警報動作			7		20		は20点	調査	点検記録を調査する	評価表
			4	バイパス切替動作			9					調査	点検記録を調査する	評価表
						(小計)	34							
						換算評価点合計	(100	)点換算	評価)					
-														
-														
評	<b>6</b>													
価ま														
٤														
め														

# 直流電源装置劣化診断手引書(1/2)

						1								
設置場所				<del>Л</del>	<b></b> 式									
設備名称				5	定 格									
用 途														
製造者名				<u></u>	± 様									
製造年月				1_	上 17來							診		報
製造番号												断手	実施方法	報告内容
	評	<b>西</b> 日	天 候 温度		湿度			彰	断実加	<b>拖者</b>		手順	Z.E.J.I.Z	内宏
			°C		9/	6						, mox		-
									Ī	平価:	 結 果	1		
項目	No.		評価	項	目		評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
						7								
			経過年数 (K1)		評価点	4								
			K1<10		0	_								
1. 経過年数	1		10≦K1<15		2	_	5		30			調査	  完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
			15≦K1<20		4							W-2-1		
			20≦K1		5									
						(小計)	5							
			動作不良・再調整箇所(		過去5年間)		7						過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
			歴の有無(過去5年間)	)			7						過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
2. 保全記録			の頻度(過去1年間)				7		5			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
	4	メーカ交換	推奨部品(過去5年間)	)			5					聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
						(小計)	21							
3. 生産中止 製品対応	1	代替品なし 改造を必要	、又は代替品において 要とする	機能の研	確保はできるた	ŗ	9		15			調査	製造メーカに形式、製造番号、製造年等を連絡し、生産中止品の有無を確認する。	評価表
						(小計)	9							
	1	ビビリ音、	うなり音、コロナ音などの	の異音の	大態		5					聴覚	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態を確認する	評価表
4. 稼働状況	2	過熱臭、オ	「ゾン臭、ワニス臭など	異臭の状	態		5		10			臭覚	オゾン臭、ワニス臭など異臭の状態を確認する	評価表
	$\perp$					(小計)	10							

## 直流電源装置劣化診断手引書(2/2)

_					ᄱ	,小水本	旦力		阿干51音(2	./ _/	T	1
	設証	置場所		用途						=^		+0
					評価		i	平価	結 果	診断	実施方法	報 告 内
	項	目	No.	評 価 項 目	配分点	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	NH 75	手 段	X, i d x i d	容
	4.	₩ <del>7/-</del> 40	1	錆などによる欠落状態、腐食の状態	7					目視	外箱部の錆などによる欠落、腐食の状態を確認する	評価表•写真
	1)	外箱部	2	扉、ハンドルがスムーズに動作しない	3					動作	扉の開閉、ハンドル動作がスムーズに行えることを確認する	評価表•写真
			1	導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態	5					目視	主回路・接続部導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態を確認する	評価表·写真
		主回路 接続部	2	過熱変色の状態	7					目視	主回路・接続部の過熱変色の状態を確認する	評価表·写真
5		女心口	3	亀裂、破損、変形などの損傷の状態	5					目視	主回路・接続部の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
		支持	1	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形などの損傷の状態	7					目視	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形など損傷の状態を確認する	評価表•写真
劣	糸	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態	7		20			目視	支持絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態を確認する	評価表•写真
化現			1	配線接続部の腐食の状態	5					目視	配線接続部の腐食の状態を確認する	評価表·写真
象		_	2	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態	5					目視	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
			3	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態	5					目視	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
	4)	制御部	4	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の 状態	7					目視	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の状態を 確認する	評価表•写真
			5	コネクターの接続、緩みの状態	5					目視	コネクターの接続、緩みの状態を確認する	評価表•写真
				(小計)	68							
		_	1	出力特性出力電圧・電流の安定性	5					調査	点検記録を調査する	評価表
		_	2	絶縁抵抗測定 主回路と対地間	9				評価項目が一つで も9点の場合、D欄	調査	点検記録を調査する	評価表
6.	性負	<b></b> 能試験	3	警報動作	7		20		は20点	調査	点検記録を調査する	評価表
		-	4	負荷電圧補償回路動作	9					調査	点検記録を調査する	評価表
				(小計)	30							
				換算評価点合計	(100	)点換算	評価)					
評	<b>₽</b>											
価												
まと												
め												
<u> </u>												1

|--|

## ベント形蓄電池部劣化診断評価表

設置場所	:		形 式	
設備名称	i		定 格	
用 途				
製造者名			] - 仕 様	
製造年月			11 作来	
製造番号	-			
	評価日	天 候 温度	湿度	診断実施者
		°C	%	

					C	90							
									== 1==		Ē	平価 統	結 果
• •	項	目	No.		評価項	目			評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考
1. 7	经過年	数	1	CS 10≦K 14≦	1<14 5≦K1<7	7	評価点 3 5 評価点 3 5		5		15		
								(小計)	5				
			1	保全業務を実施した	:記録がない				2				
2. 1	保全記	録	2	過去に均等充電を	<b>実施した記録がない</b>				5		10		
								(小計)	7				
		_	1	周囲温度					5				
3. 7	稼働状	况						(小計)	5		10		
	1)架台	分、収	1	塗装剥離、発錆、	腐食の状態				2				
	納箱		2	破損がある					2				
4			1	電槽、蓋の亀裂、	変形、損傷及び漏液				7				
小	•> <del>**</del> =	<b>5</b> 114	2	端子、接続板、接	続線、ボルト又はナ	ットの	変色、発	錆	5				
化	2)蓄電 の外観		3	各種栓体及びパッ	キンの汚損、破損、	亀裂			5		35		
現	Ψ, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		4	触媒栓の汚損、変	形、破損、亀裂				5				
象			(5)	極柱、極板、セパ	レータ等の損傷の状態	態			5				
	3)電角	<b>犀液</b>	1	電解液の規定液面	線外れ、液面バラツ	+			7				
								(小計)	38				
					単電池電圧の規格	値外れ			9				評価項目が一つ
5 '	生能試	酴	1	浮動充電	蓄電池の電解液温	度上昇	<u> </u>		5		30		でも9点の場合、D
<b>J</b> .	工品品品	<b>则</b> 久			電解液比重の規格	値外れ			9		00		欄は30点
								(小計)	23				
							換算評	価点合計	(100	点換算	評価)		
≡π													
評価													
まとめ													
め													